

TOTARO ROTTAMI S.r.l.

Zona Industriale, Via Aosta 5

66020 Paglieta (CH)

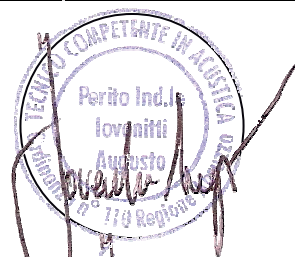
**Relazione tecnica di valutazione previsionale dell'
IMPATTO ACUSTICO
relativo all'**

***impianto di recupero rifiuti non pericolosi e
stoccaggio
rifiuti pericolosi e non pericolosi***

**RILIEVO FONOMETRICO DEL LIVELLO DI RUMORE RESIDUO (Lr),
CERTIFICAZIONE DELLE MISURE, STIMA DEI LIVELLI DI IMMISSIONE DELLE
SORGENTI SONORE PREVISTE PER LA COSTRUZIONE DEL NUOVO IMPIANTO ED
ASSEVERAZIONE PREVISIONALE DI CONFORMITA' ALLA NORMATIVA STATALE
E REGIONALE VIGENTE IN MATERIA DI PREVENZIONE
DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO**

Per. Ind. Augusto IOVENITTI
Tecnico Competente in Acustica Ambientale

Iscritto Al Registro Della Regione ABRUZZO
N° 110 del 31/03/2000



Data	Revisione	Emesso da	Approvato da
20 maggio 2020	00	Per. Ind Paolo Iovenitti	Per. Ind Augusto Iovenitti



CSA - Centro Servizi alle Aziende di Iovenitti Augusto S.a.s.

Sede Legale: Via San Giuseppe, 36 - 67042 L'Aquila

P. IVA 01315920668 - CCIAA N° 80417 - Iscr. Tribunale AQ n° 4250

L'Aquila Località Boschetto di Pile - 67100 - Tel. (0862) 26103 - 401515

Fax (0862)481407 email: csateam@tin.it

www.csateam.it

Società certificata
**ISO 9001 - ISO 14001
OHSAS 18001**



1 PREMESSA

La Ditta Totaro Rottami S.r.l. con il presente procedimento intende intraprendere le attività di gestione rifiuti pericolosi e non pericolosi derivanti dal ritiro di rifiuti prodotti da terzi o conferiti dagli stessi presso l'impianto e quelli prodotti dalla propria attività lavorativa.

Come premesso, la Ditta Totaro Rottami S.r.l. ha come primaria attività il recupero e la selezione dei rifiuti prevalentemente a carattere metallico. L'attività svolta è finalizzata all'ottenimento di prodotti e/o di materie prime secondarie/End of Waste (di seguito MPS/EoW) con caratteristiche merceologiche conformi alla normativa tecnica di settore o, comunque, nelle forme usualmente commercializzate. In particolare, i prodotti e le MPS/EoW, sono ottenute dal riciclaggio e dal recupero dei rifiuti ferrosi e non ferrosi.

E' stata già effettuata, da parte della Ditta Autotrasporti Totaro S.r.l. (voluta successivamente in Totaro Rottami S.r.l.), procedura di Verifica di Assoggettabilità a V.I.A.. Tale progetto, mediante giudizio n. 2689 del 28/07/2016, è stato valutato positivamente ai fini dell'esclusione della procedura di V.I.A..

E' bene precisare che la Ditta Autotrasporti Totaro S.r.l. risultava già in possesso dell'A.U.A. Det. n. DT-128 del 25/02/2015 adottata dal SUAP - Patto territoriale Sangro-Aventino mediante provvedimento A.U.A. n. 3 del 04/03/2015 (rif. pratica n. 24336).

Il progetto approvato è consistito in una variazione delle quantità (sia istantanee che annue) di messa in riserva (R13 - di cui all'All. C, Parte IV, D. Lgs. 152/2006 e smi) delle tipologie di rifiuti già autorizzate (Tip. 3.1, 3.2, 5.7, 5.8 D.M. 05/02/98 e smi) oltre che nell'introduzione della operazione di recupero R4 (riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici, di cui all'All. C, Parte IV, D. Lgs. 152/2006 e smi) da effettuare solo sulle tipologie già autorizzate e nell'introduzione di ulteriori tipologie di rifiuti non pericolosi individuate nel suballegato 1 dell'allegato 4 del D.M. 05/02/98, sulle quali effettuare esclusivamente la messa in riserva (R13) e nessuna operazione di recupero effettivo.

A seguito di tale giudizio favorevole, la Ditta Autotrasporti Totaro S.r.l. ha richiesto ed ottenuto l'A.U.A. Det. n. DPC025/270/17 del 28/12/2017 adottata dal SUAP - Patto territoriale Sangro-Aventino mediante provvedimento A.U.A. n. 4 del 17/01/2018 (rif. pratica n. 93771).

A seguito di procedura di variazione di ragione sociale/titolarità di autorizzazione da parte della Ditta Autotrasporti Totaro S.r.l. in favore della Ditta Totaro Rottami S.r.l., tale autorizzazione è

stata volturata nella Det. n. DPC025/179/18 del 06/06/2018, avente ad oggetto "*Voltura del provvedimento A.U.A. Det. DPC025/270/17 del 28/12/2017*", protocollata dal SUAP - Patto territoriale Sangro-Aventino al n. 10231/2018 del 20/06/2018 (rif. pratica n. 93771) per i seguenti titoli abilitativi di cui all'art. 3 comma 1 D.P.R. 59/2013:

- *lettera a) autorizzazione agli scarichi di cui al capo II del titolo IV della sezione II della Parte terza del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;*
- *lettera c) autorizzazione alle emissioni in atmosfera per gli stabilimenti di cui all'articolo 269 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;*
- *lettera e) comunicazione o nulla osta di cui all'articolo 8, comma 4 o comma 6, della legge 26 ottobre 1995, n. 447;*
- *lettera g) comunicazioni in materia di rifiuti di cui agli articoli 215 e 216 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152*

La Ditta Totaro Rottami S.r.l. (di seguito Ditta), con la presente richiesta, propone l'implementazione di un impianto finalizzato allo svolgimento delle seguenti operazioni, di cui agli All. B e C, Parte IV, D. Lgs. 152/2006 e smi :

- **R3** Riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)
- **R4** Riciclaggio/recupero dei metalli e dei composti metallici
- **R12** Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11
- **R13** Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12
- **D15** Deposito preliminare prima di uno delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)

da effettuare sui rifiuti trattati.

Le attività che la Ditta intende svolgere rientrano pertanto nelle categorie di opere di cui al D. Lgs. 152/06 così come modificato ed integrato dal D. Lgs. 16 gennaio 2008 n. 4 e dal D. Lgs. 29 giugno 2010 n. 128:

Punto n. 7, z.a) dell'Allegato IV alla parte Seconda del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.

"Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi, mediante operazioni di cui all'allegato B, lettere D2, D8 e da D13 a D15, ed all'allegato C, lettere da R2 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152".

Punto n. 7, z.b) dell'Allegato IV alla parte Seconda del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.
"Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'Allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n°152".

Si precisa che la Ditta non effettuerà turni lavorativi notturni.

Il sito è ubicato in Zona Industriale, via Aosta 5, nel Comune di Paglieta (CH).



Al fine di caratterizzare il clima acustico attuale presente nell'area interessata dal progetto, il giorno 18 maggio 2020 sono state effettuate delle misure di rumorosità ambientale nei punti ritenuti significativi. *(Vedere planimetrie allegate alla presente relazione).*

Il clima acustico ante-operam dell'area è sostanzialmente caratterizzato da:

- **traffico veicolare** sulla via di accesso all'impianto: via Aosta ed all'interno dell'area Zona Industriale,
- **attività industriali** presenti all'interno della Zona Industriale

Via Aosta è una strada del tipo due carreggiate a senso unico di marcia, percorse da un flusso veicolare da ritenersi poco intenso, e comprendente sia veicoli leggeri che veicoli pesanti.

Sia nella fascia diurna che nella fascia notturna il traffico veicolare ha una velocità di scorrimento che sia aggira intorno ai 30-40 Km/h.

L'installazione del nuovo impianto non influenzerà in maniera sostanziale il traffico veicolare già presente nell'area.

Si darà inoltre conto e certificazione dei valori di rumore residuo rilevati in corrispondenza dei punti che risulteranno maggiormente esposti alle emissioni sonore degli impianti e delle attrezzature in esame e delle abitazioni eventualmente presenti nell'area, contenuti entro un raggio dalle sorgenti in esame, pari ad una distanza ritenuta significativa con riguardo alla esposizione all'inquinamento acustico determinato dall'impianto di cui trattasi.

Si evidenzia come, per la descritta situazione del sito in esame, i rilievi siano stati effettuati nelle aree interessate dall'intervento proposto (si veda planimetria allegata).

In tal modo si sono potuti effettuare i rilievi finalizzati alla misura del rumore residuo, in modo da poter valutare, in sede di stima previsionale, il complessivo livello di rumorosità atteso che si determinerà con il contributo aggiuntivo dalle sorgenti sonore in esame; si potrà di conseguenza verificare in via teorica previsionale, la sussistenza dei requisiti di legge previsti dal comma 1 dell'art. 4 del DPCM 14/11/1997.

Il contributo stimato della sorgente sonora in esame nei luoghi indicati, come sarà meglio specificato in seguito, risulterà tale da determinare un livello di rumore complessivo **contenuto entro i vigenti limiti di legge**.

2 IMPIANTI ED APPARECCHIATURE

Le attrezzature impiegate all'interno del sito sono:

- Caricatore semovente oleodinamico SOLMEC, modello 570;
- Mini pala cingolata della NEW HOLLAND, modello C232;
- Semoventi,carrelli
- Cesoiatrice mobile
- Trituratore
- Pressa carta
- Automezzi regolarmente iscritti all'Albo Nazionale Gestori Ambientali

3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

L'inquinamento acustico nelle zone abitative è regolamentato da:

L. 447/95 del 26/10/95 – entrata in vigore il 30/12/95 – e dal relativo D.P.C.M. 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" attuativo di tale legge.

D.P.R. 30 Marzo 2004, n. 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447"

Delibera Giunta Regionale Abruzzo N. 770/P del 14/11/2011

CRITERI TECNICI PER LA REDAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO E DELLA VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO ai sensi dell'art. 8 comma 1 lettera g) della Legge 26 Ottobre 1995, n° 447 (Legge quadro sull'inquinamento acustico) e dell'art. 4 commi 1, 2 e 13 della Legge Regionale 17 Luglio 2007 n° 23 (Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo).

Il D.P.C.M. 14/11/97 fissa i limiti massimi di accettabilità delle emissioni sonore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno e stabilisce una suddivisione del territorio secondo le seguenti classi, fissandone per ognuna i limiti massimi ammessi in regime diurno (06;00-22:00) e notturno (22:00–06;00)

- ❑ **Classe I - Aree particolarmente protette:** Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione; aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate a riposo e svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
- ❑ **Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:** rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
- ❑ **Classe III - Aree di tipo misto:** rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con

assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

- ❑ **Classe IV - Aree di intensa attività umana:** rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.
- ❑ **Classe V - Aree prevalentemente industriali:** rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
- ❑ **Classe VI - Aree esclusivamente industriali:** rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Per ciascuna classe la legge prevede la seguente distinzione ed i relativi limiti:

- ❑ valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- ❑ valori limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo e/o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori; i valori limite di immissione sono inoltre suddivisi in valori limite assoluti, determinati con riferimento al rumore ambientale e valori limite differenziali, determinati come differenza tra il rumore ambientale ed il rumore residuo.

VALORI LIMITE DI EMISSIONE – Leq in dB(A)			
	Classi di destinazione d'uso del territorio	Fasce orarie	
		Diurno	Notturmo
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 1: Valori limiti di emissione del livello sonoro equivalente (LeqA) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento [Leq(A)] – D.P.C.M. 14/11/1997

VALORI LIMITE DI IMMISSIONE – Leq in dB(A)			
	Classi di destinazione d'uso del territorio	Fasce orarie	
		Diurno	Notturmo
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 2: Valori limiti di immissione del livello sonoro equivalente (LeqA) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento [Leq(A)] – D.P.C.M. 14/11/1997

Per quanto riguarda la valutazione del disturbo all'interno dell'ambiente abitativo (criterio differenziale) i limiti e le rispettive condizioni di applicabilità previsti sono riassunti di seguito

VALORI LIMITE DIFFERENZIALI		
	DIURNO	NOTTURNO
Differenza massima ammessa tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo	5 dB(A)	3 dB(A)
A finestre aperte ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile se il rumore misurato è inferiore a:	50 dB(A)	40 dB(A)
A finestre chiuse ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile se il rumore misurato è inferiore a:	35 dB(A)	25 dB(A)

Tabella 4 – Valori limite differenziali – Art. 4

Non sono presenti ricettori sensibili.

Al momento attuale il Comune di Paglieta (CH) non ha ancora effettuato la zonizzazione di cui al D.P.C.M. 14/11/97 e successive modifiche e/o integrazioni.

Di conseguenza si fa riferimento al D.P.C.M. 1/3/1991 che classifica il territorio secondo il DM 1444/19681.

Considerata la destinazione urbanistica del territorio, tenuto conto della classificazione effettuata nella tabella del D.P.C.M. 1/3/1991, il sito di insediamento può considerarsi, in attesa di zonizzazione acustica, in **Classe V – AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI**.

Il valore limite di immissione assoluto previsto per tali aree dalla tabella sopra citata è di 70 dB (A) nel periodo diurno e 60 dB(A) nel periodo notturno.

Tutte le attività presso si svolgeranno esclusivamente nella fascia diurna.

4 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA PER LE MISURE DI RUMORE RESIDUO

Le misure sono state effettuate impiegando la seguente strumentazione:

STRUMENTO: **FONOMETRO INTEGRATORE di classe 1° conforme alle caratteristiche richieste nell'art.2 D.M. 16/03/98 – IEC nr. 804, IEC nr. 651, tipo BRUEL & KJAER, mod. 2238, nr. di matricola 2231497 per le analisi in frequenza; ingresso tramite microfono BRUEL & KJAER, mod. 4188, n° di serie 2230933.**

CALIBRATORE: **calibratore BRUEL & KJAER classe 1 modello HD 4231 n° di serie 2292769 con calibrazione interna, esterna e CIC prima e dopo il ciclo delle misure**

Le relative caratteristiche ed i certificati di taratura sono riportati in allegato.

5 IMPOSTAZIONE DELLE MISURE

Le misure sono state effettuate nei punti di misura indicati sulla planimetria allegata.

Le rilevazioni sono state eseguite nel rispetto delle prescrizioni tecniche di cui al D.P.C.M. 01/03/91.

In particolare:

- Il fonometro di cui al Cap. 4 è stato calibrato prima e dopo il ciclo di misura con il Calibratore di cui al Cap. 4; la differenza è stata pari a (0.0), (D.M. 16/03/98 art.2 comma 3)
- La taratura del fonometro e del calibratore, valida 2 anni per i rilievi in ambiente esterno, è stata effettuata in data 18/12/2018 nei laboratori accreditati della ilak-MRA DANAK – Centro di Taratura accreditato con protocolli CDK1810214 e CDK1810217 (D.M. 16/03/98 art.2 p. 4)
- L'andamento dei valori rilevati non presenta scostamenti anomali dai valori attesi, tali da inficiare le misure effettuate;
- Le condizioni meteorologiche nel giorno e nei periodi di misura sono state tali da non invalidare i risultati delle misure effettuate.
- La velocità del vento, nel giorno di misura, è stata insignificante e strumentalmente non rilevabile (all. B p.to 7 D.M. 16/03/98);
- Le rilevazioni sono state effettuate nella fascia diurna;
- Le misure sono state eseguite utilizzando la tecnica del campionamento ed effettuate in conformità agli orari di funzionamento delle sorgenti disturbanti; (all.B, p.to 2, lett. b, D.M. 16/03/98) le misure effettuate o calcolate sono state arrotondate a **0.5 dB** (all. B, p.to 3, D.M. 16/03/98);
- Il microfono è stato posizionato nei punti di misura indicati sulla planimetria, montato su cavalletto ad 1,5 m dal suolo e ad almeno 1 m da superfici riflettenti, mentre gli operatori al fonometro, presenti ai rilievi, sono stati ad oltre 3 m dal microfono stesso. Il rilevamento è stato eseguito al fine di considerare la situazione più gravosa, i valori riportati sono stati prescelti tra i più significativi e validi ai fini di una corretta valutazione. (all. B punti 4 e 5 del più volte citato decreto);
- Nel corso delle misure, il fonometro era provvisto di cuffia antiventio;
- Non sono state rilevate componenti impulsive correlabili alle sorgenti disturbanti. Non si è rilevata inoltre, né presenza di componenti in bassa frequenza, né presenza di componenti tonali.
- Non è stata rilevata la presenza di rumore a tempo parziale.

6. PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO E CONCLUSIONI

FASE DI CANTIERE

Per la realizzazione del progetto all'interno del sito descritto, non sono previste lavorazioni di tipo edile se non la variazione nella predisposizione di separatori mobili per la suddivisione delle aree di lavorazione all'interno dell'edificio industriale.

Si ritiene di conseguenza, che è possibile escludere l'impatto acustico prodotto della fase di cantiere.

FASE DI ESERCIZIO

Ai fini del calcolo dell'impatto acustico degli impianti ed apparati in esame, i fattori presi in considerazione sono elencati qui di seguito:

- la tipologia degli apparati ed impianti considerati e le relative emissioni sonore così come sopra valutate e descritte;
- la posizione degli impianti stessi;
- il rumore residuo così come valutato e misurato nei punti che risulteranno maggiormente esposti alle emissioni sonore degli apparati ed impianti di cui trattasi;
- la distanza tra le aree considerate ed i ricettori più vicini;

Si è proceduto ad effettuare dei rilievi di rumore ambientale, inteso come rumore attualmente presente nel sito (Vedasi "Allegato B - Schede Punti di Misura - Scheda n.1").

PLANIMETRIA PUNTI DI MISURA



Il recettore **R1** risulta essere ubicato ad una distanza di circa 215 metri dal confine del sito. La misurazione presso il recettore **R1 (punto di misura P7)** è stata effettuata ad un metro dalla facciata dell'edificio (Vedasi "Allegato B - Schede Punti di Misura - Scheda n.1").

Il recettore **R2** risulta essere invece ubicato ad una distanza di circa 340 metri dal confine del sito. La misurazione presso il recettore **R2 (punto di misura P8)** è stata effettuata ad un metro dalla facciata dell'edificio.

Leg =	39,74031	dBA
-------	----------	-----

L'aumento del traffico veicolare previsto non ha influenzato in modo significativo il clima acustico presente nell'area (aumento calcolato di circa **3dBA**).

Tali valori, d'altronde, sono di gran lunga inferiori a quelli del rumore ambientale calcolato (Vedasi "Allegato B - Schede Punti di Misura - Scheda n.1").

Il clima acustico misurato nel punto più rumoroso tra quelli oggetto del presente studio, è stato pari a **64,7 dB(A)** nel periodo diurno (**Punto P1** - confine area impianto della "Scheda punti di misura- Scheda n.1").

Di conseguenza, ai fini del calcolo previsionale di impatto acustico, al rumore attualmente presente sul sito va aggiunto quello provocato dalle nuove apparecchiature. Difatti, per quanto riguarda gli impianti faremo riferimento a misurazioni effettuate dalla nostra Società presso impianti simili, e per quanto riguarda i mezzi verranno prese come riferimento le schede della Banca dati C.P.T. – Torino (pressione sonora).

SORGENTE	L_{Aeq} dB(A)	DETTAGLIO (ALLEGATO D)
Cesoia - Bonfiglioli C S 95	98,5	
Pressa carta	92,3	
Trituratore	78,5	
Caricatore semovente SOLMEC 570	98,7	
Autocarri:		Banca dati C.P.T. – Torino
IVECO E 720	67,9	Rif.: 75-TO-783-1-RPR-11
SCANIA CPV 124	66,9	Rif.: 1077-TO-1752-1-RPR-11
VOLVO FL 10	71,8	Rif.: 117-TO-1581-1-RPR-11
Pala/Escavatore:		
PALA MECCANICA T 190	86,7	Rif.: 618-TO-1676-1-RPR-11

In ottica peggiorativa sono stati considerati i valori più alti (2 autocarri, cesoia, pressa carta, tritratore plastica, caricatore semovente, pala meccanica in funzione contemporaneamente), ed applicando la formula relativa alla somma di sorgenti sonore

$$L_p = 10 \log(10^{L_{p1}/10} + 10^{L_{p2}/10} + \dots + 10^{L_{pn}/10})$$

SOMMA		
$L_p = 10 \log(\sum 10^{L_{pi}/10})$		
	Rumore esterno	
	Diurno	Notturmo
Residuo	64,7	
Cesoia	98,5	
Pressa carta	92,3	
Tritratore	78,5	
Autocarro	71,8	
Autocarro	71,8	
Pala meccanica	86,7	
Caricatore semovente	98,7	
Somma Sorgenti	102,2	
Differenziale	37,5	0,0
$L_p = 10 \log(10^{L_{p1}/10} + 10^{L_{p2}/10} + \dots + 10^{L_{pn}/10})$		

si avrà che il rumore ambientale nei punti indicati sarà, al massimo di:

102,2 dB(A)

Applicando quindi la formula relativa all'abbattimento di una sorgente sonora in funzione della distanza

$$dB2 = dB1 - 20 \text{ LOG } D2/D1$$

con:

dB1 = livello di rumore della sorgente alla distanza 1;

dB2 = livello di rumore della sorgente alla distanza 2;

D1 = distanza 1 (1 metro);

D2 = distanza 2 (215 metri - recettore "R1")

dB2 = dB1 - 20 LOG D2/D1			
DISTANZA 1	1		
DISTANZA 2 - (R1) (R1 - recettore più vicino)	215		
dB1 - sorgente sonora	102,2		
dB2	55,6		

si calcola che il rumore ambientale stimato nei pressi del recettore "R1" sarà pari a:

55,6 dB(A)

Applicando nuovamente la formula relativa all'abbattimento di una sorgente sonora in funzione della distanza

$$dB2 = dB1 - 20 \text{ LOG } D2/D1$$

con:

dB1 = livello di rumore della sorgente alla distanza 1;

dB2 = livello di rumore della sorgente alla distanza 2;

D1 = distanza 1 (1 metro);

D2 = distanza 2 (340 metri - recettore "R2")

dB2 = dB1 - 20 LOG D2/D1			
DISTANZA 1	1		
DISTANZA 2 - (R1) (R2 - recettore più vicino)	340		
dB1 - sorgente sonora	102,2		
dB2	51,6		

si calcola che il rumore ambientale stimato nei pressi del recettore "R2" sarà pari a:

51,6 dB(A)

Entrambi i recettori si trovano fuori dall'area industriale, in area agricola.

Tuttavia i valori si intendono rispettati considerando l'area come area di tipo misto.

In conclusione, si può dedurre quindi che l'impatto generato dall'impianto a seguito del progetto descritto, può essere trascurato perché i ricettori più vicini si trovano ad una distanza tale che i livelli sonori prodotti risultano essere inferiori ai limiti di legge.

In ogni caso, sarà cura della Ditta effettuare una valutazione reale di impatto acustico ai sensi delle normative vigenti, una volta concluso l'iter autorizzativo.

In base alla considerazione dei sovraesposti fattori ed alle conseguenti valutazioni e calcoli sulla propagazione delle emissioni sonore e sulla loro sovrapposizione al fondo preesistente, si può concludere ed affermare che i livelli di rumorosità attesi nei luoghi e nei locali indicati nelle tavole e nelle planimetrie allegate, saranno **contenuti entro i limiti previsti dalla vigente normativa di riferimento.**

L'Aquila, **20 maggio 2020**

Per.Ind. IOVENITTI AUGUSTO
TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA
N. 110 DEL 31/03/2000 ELENCO
DELLA REGIONE ABRUZZO

ALLEGATO "A"

CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

CERTIFICATE OF CALIBRATION

No: CDK1810217

Page 1 of 29

CALIBRATION OFSound Level Meter: Brüel & Kjær Type 2238
Microphone: Brüel & Kjær Type 4188No: 2231497 Id: -
No: 2230933**CUSTOMER**CSA SAS
Località Boscheto di Pile
67100 L'Aquila
AQ, Italy**CALIBRATION CONDITIONS**Preconditioning: 4 hours at $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ Environment conditions: Pressure: 97kPa - 105kPa. Humidity: 25% - 70% RH. Temperature: $20^{\circ}\text{C} - 26^{\circ}\text{C}$.**SPECIFICATIONS**

The Sound Level Meter Brüel & Kjær Type 2238 has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC 60651 and 60804 type 1. The accreditation assures the traceability to the international units system SI.

PROCEDURE

The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær Sound Level Meter Calibration System 3630 with application software type 7763 (version 7.3 - DB: 7.30) by using procedure B&K proc 2238-4188-B27126.

RESULTS

Calibration Mode: Calibration as received.

The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$ providing a level of confidence of approximately 95 %. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short time contribution from the device under calibration.

Date of calibration: 2018-12-18

Date of issue: 2018-12-18


Jonas Johannessen
Calibration Technician
Mikail Önder
Approved Signatory

CERTIFICATE OF CALIBRATION

No: CDK1810214

Page 1 of 4

CALIBRATION OF

Calibrator: Brüel & Kjær Type 4231
1/8 Inch adaptor: Brüel & Kjær Type UC-0210
Pattern Approval: PTB-1.61-4057176

No: 2292769 Id: -

CUSTOMER

C&A SAS
Località Boschetto di Pile
67100 L'Aquila
AQ, Italy

CALIBRATION CONDITIONS

Preconditioning: 4 hours at 23°C ± 3°C
Environment conditions: Pressure: 102.08 kPa. Humidity: 36 % RH. Temperature: 23 °C.

SPECIFICATIONS

The Calibrator Brüel & Kjær Type 4231 has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC60942:2003 Annex B Class 1. The accreditation assures the traceability to the international units system SI.

PROCEDURE

The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær acoustic calibrator calibration application software Type 7794 (version 2.5) by using procedure P_4231_D07.


RESULTS

Calibration Mode: Calibration as received.

The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$ providing a level of confidence of approximately 95 %. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short time contribution from the device under calibration.

Date of calibration: 2018-12-18

Date of issue: 2018-12-18


Susanne Jørgensen
Calibration Technician


Erik Bruus
Approved Signatory

ALLEGATO "B"

SCHEDE PUNTI DI MISURA

<p align="center">SCHEDA n. 1 - Valori massimi rilevati Livello sonoro equivalente (LeqA)</p>			
Azienda: TOTARO ROTTAMI S.r.l. Impianto di trattamento rifiuti presso: Via Aosta 5, Comune Paglieta (CH)			
STRUMENTO UTILIZZATO: BRUEL & KJAER modello 2238 CALIBRATORE: BRUEL & KJAER modello HD 4231			
PUNTI DI MISURA			Leq,A
			Fascia Diurna
P1)	INGRESSO IMPIANTO - cesoia in funzione, pala gommata in funzione, caricatore semovente in funzione, autocarro fermo con motore acceso	64,7	
P2)	CONFINE AREA - cesoia in funzione, pala gommata in funzione, caricatore semovente in funzione, autocarro fermo con motore	59,2	
P3)	CONFINE AREA - cesoia in funzione, pala gommata in funzione, caricatore semovente in funzione, autocarro fermo con motore	57,5	
P4)	CONFINE AREA - cesoia in funzione, pala gommata in funzione, caricatore semovente in funzione, autocarro fermo con motore	49,3	
P5)	CONFINE AREA - cesoia in funzione, pala gommata in funzione, caricatore semovente in funzione, autocarro fermo con motore	57,8	
P6)	CONFINE AREA - cesoia in funzione, pala gommata in funzione, caricatore semovente in funzione, autocarro fermo con motore	63,8	
P7)	RECETTORE R1 - MISURAZIONE EFFETTUATA AD UN METRO DALLA FACCIATA DELL'EDIFICIO - cesoia in funzione, pala gommata in funzione, caricatore semovente in funzione, autocarro fermo con motore acceso	44,2	
P8)	RECETTORE R2 - MISURAZIONE EFFETTUATA AD UN METRO DALLA FACCIATA DELL'EDIFICIO - cesoia in funzione, pala gommata in funzione, caricatore semovente in funzione, autocarro fermo con motore acceso	43,8	
OSSERVAZIONI :			
DATA RILIEVI : 18 MAGGIO 2020 DATA CALCOLI : 20 MAGGIO 2020 Responsabile rilievi e calcoli: Tecnico Competente in Acustica P.I. IOVENITTI Augusto			

SCHEDA n.2 - LIMITI DI ACCETTABILITA'

Azienda: TOTARO ROTTAMI S.r.l.

Impianto di trattamento rifiuti presso:

Via Aosta 5, Comune Paglieta (CH)

STRUMENTO UTILIZZATO: BRUEL & KJAER modello 2238

CALIBRATORE: BRUEL & KJAER modello HD 4231

0

ZONIZZAZIONE

**LIMITE
DIURNO
Leq(A)**

**LIMITE
NOTTURNO
Leq(A)**

Art 6 D.P.C.M. 01/03/91

Tutto il territorio nazionale

70

60

Zona A (D.M. n° 1444/68)

65

55

Zona B (D.M. n° 1444/68)

60

50

Zona esclusivamente industriale

70

70

DATA RILIEVI : 18 MAGGIO 2020

DATA CALCOLI : 20 MAGGIO 2020

Responsabile rilievi e calcoli: Tecnico Competente in Acustica P.I. IOVENITTI Augusto

<p align="center">S C H E D A n. 3 - Limiti massimi del Livello sonoro equivalente LeqA relativo alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento</p>			
---	--	--	--

Azienda: TOTARO ROTTAMI S.r.l.		
Impianto di trattamento rifiuti presso:		
Via Aosta 5, Comune Paglieta (CH)		

Via Aosta 5, Comune Paglieta (CH)		

STRUMENTO UTILIZZATO: BRUIEL & KJAER modello 2238

CALIBRATORE: BRUEL & KJAER modello HD 4231			
--	--	--	--

0			
---	--	--	--

	PUNTI DI MISURA	LIMITE	LIMITE
--	-----------------	--------	--------

		DIURNO	NOTTURNO
		Leg(A)	Leg(A)

		11.1	11.1
	Tabella 3 D.P.C.M. 01/03/91		

	Tabella 2 D.P.C.M. 01/03/91		
		50	10

I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45

III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55

V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Il comma 2° dell'art 6 del D.P.C.M. 01/03/91 prevede inoltre, oltre ai limiti in assoluto per

il rumore, anche dei limiti differenziali ma solo per zone non esclusivamente industriali.

Limiti differenziali tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore

residuo (criterio differenziale) che sono stabiliti in 5 dB(A) per il $L_{eq}(A)$ durante il periodo diurno e 3 dB(A) per il $L_{eq}(A)$ durante il periodo notturno.

DATA RILEVATA: 18 MAGGIO 2020

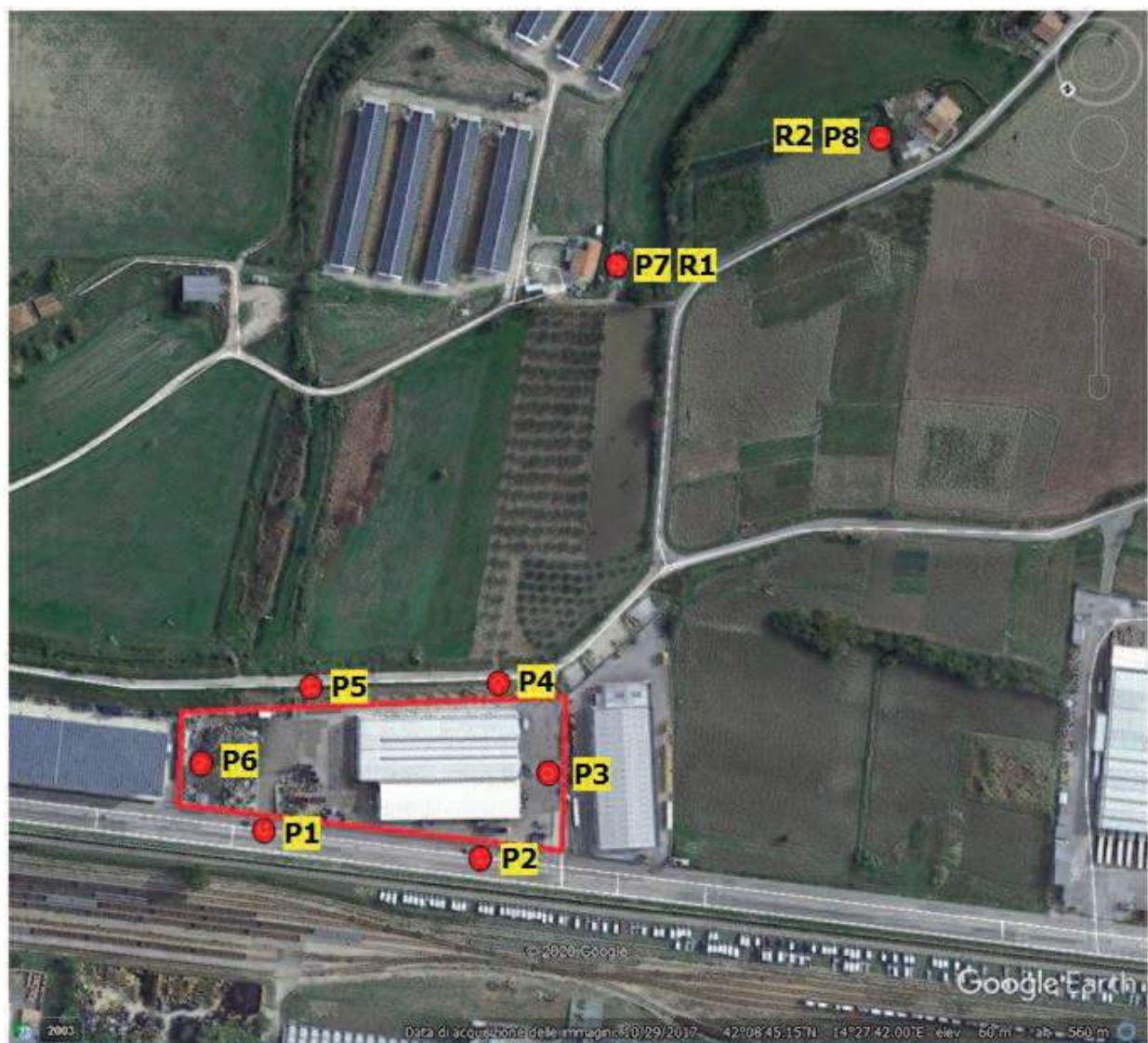
DATA RILIEVI : 18 MAGGIO 2020		
DATA CALCOLI : 20 MAGGIO 2020		

Responsabile rilievi e calcoli: Tecnico Competente in Acustica P.I. IOVENITTI Augusto

ALLEGATO "C"

PLANIMETRIA

PLANIMETRIA IMPIANTO



ALLEGATO "D"

**DOCUMENTAZIONE
DELLE APPARECCHIATURE**

AUTOCARRO

R# 117-TO-1581-1-PPR-11

Marca: VOLVO
 Modello: FL 10
 Potenza: 230,00 KW
 Anno produzione: 1991
 Dati fabbricante:

Accessorio:
 Attività: percorso in cava
 Materiale:
 Annotazioni:

Data rilievo: 31.05.2007

LIVELLI DI PRESSIONE ACUSTICA

L_{Aeq} dB(A) 71,8

L_{Ceq} dB(C) 91,2

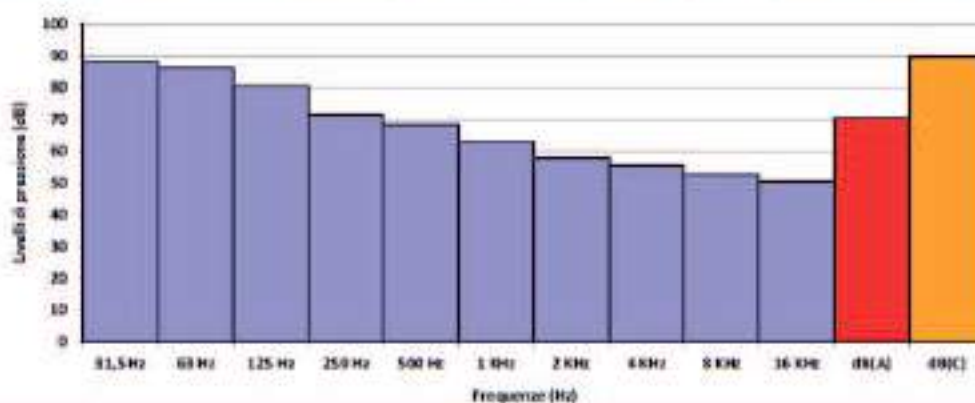
LIVELLO DI PICCO

L_{pmax} dB(C) 109,9



ANALISI SPETTRALE

Hz										TOTALE	
31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K	dB(A)	dB(C)
88,1	86,4	80,7	71,6	68,6	63,2	57,8	55,5	52,7	50,6	70,6	89,9



STRUMENTAZIONE

Strumento / Marca	Modello	Matricola	Data Taratura
Fonometro Svanterk	SVAN-948	5825	29/06/2006
Microfono Svanterk	SV 22	4011869	29/06/2006
Calibratore (RUM) Bruel & Kjaer	4230	1670857	05/12/2006

PALA MECCANICA CINGOLATA MINI

Rif.: 618-TO-1676-1-RPR-11

Marca:	BOBCAT
Modello:	T 190
Potenza:	485,00 kW
Anno produzione:	2008
Dati fabbricante:	LpA: 85,0 dB(A)

Accessorio:	benna da 1 mc
Attività:	movimentazione
Materiale:	terra
Annotazioni:	

Data rilievo: 28.07.2008

LIVELLI DI PRESSIONE ACUSTICA

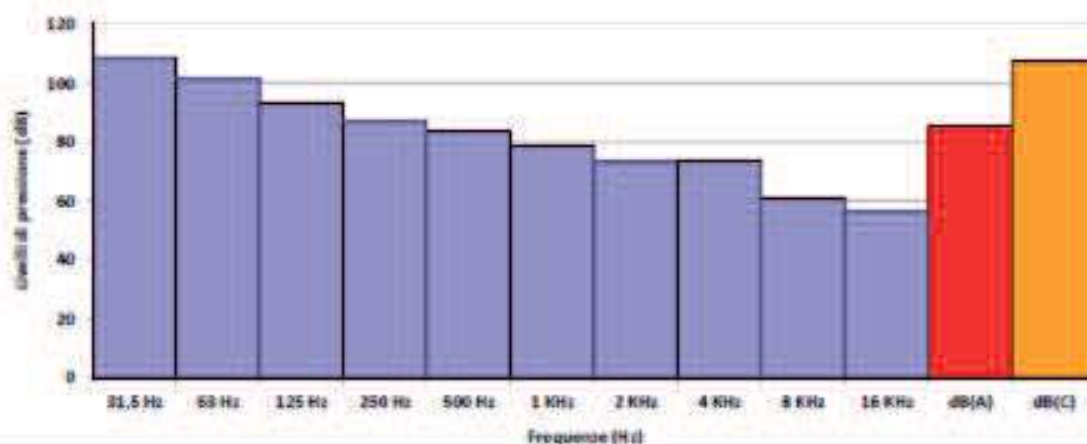
L_{Aeq} dB(A)	86,7
L_{Aeq} dB(C)	110,6

LIVELLO DI PICCO

L_{peak} dB(C)	129,4
------------------	-------


ANALISI SPETTRALE

Hz										TOTALE	
31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K	dB(A)	dB(C)
108,7	101,5	93,2	87,0	83,7	78,7	73,3	73,7	61,0	56,5	85,5	107,5


STRUMENTAZIONE

Strumento / Marca	Modello	Matricola	Data Taratura
Fonometro Svanterk	SVAN-948	9825	05/11/2008
Microfono Svanterk	SV 22	4011859	07/11/2008
Calibratore (RUM) Bruel & Kjaer	4230	1670857	07/11/2008